

ビニル系床材施工の接着剤選定の考え方

<はじめに～接着剤を用いる理由～>

- ・ビニル系床材は堅固なものではないため、床下地に固定されることで床材として機能します。特に“置敷き”をうたう商品以外はこれが不適切であると、使用環境下での伸縮を抑制できず、浮き、ふくれ、剥がれ等のトラブルを招くことがあります。
- ・接着工法はビニル系床材の固定方法として一般的な施工法であり、接着剤は床下地に床材を固定しその動きを抑えます。

<適用選定の判断>

- ・床材の施工は建築の現場作業となるため、そこで用いる接着剤の選定には、その部屋の用途上の優先事項、制約事項、床材の特性、気温や湿度、通風や日射という施工環境等を事前に確認することが重要です。また、この判断はこれら条件を考慮して適性を判断できる“施工知識のある方”が行うことも大切です。
- ・施工される環境因子や優先事項により接着剤の選択肢はさまざまです。次頁の選定表は“床を収めるための接着性、作業性”を優先した推奨工法の選択肢として掲載しています。
- 安全性を考慮したうえで「選択肢」「推奨」を示すのみであり、正解もひとつではありません。マス内に複数の接着剤があるのは、“どれもいい”ということではなく、要求条件に応じて“適切なものを選択する”ということを表しています。
- ・また、部屋の用途や施工環境等、他に優先する理由がある場合は、別の工法が選択される場合があります。最終的な適用決定は施工管理者と施工者の間で協議してください。

<物理上の制約>

- ・メンテナンス計画や使用目的によっては、水の持ち込み、移動荷重等を考慮した適切な工法選定が必要です。
- ・低温時には、床材は硬くなり、接着剤の粘着は低下し施工性が低下します。スムーズな施工のためには、水性形：15℃以上、溶剤形：5℃以上の環境温度を推奨します。
- 環境に応じて溶媒揮発性を考慮した適切な工法を選定する必要があります。
- このほか、床材と併せ、“施工上の留意点”はP.406～409にもまとめられていますのでご参照ください。

<用語の意味>

- 臭気：床施工に使う接着剤はその性能を得るため多様な化学物質を含有しますが、一般に施工後床材でフタをされるため施工後の居室に染み出すことは稀です。しかし、昨今の健康被害への配慮や施工者の環境を考慮し、対応可能な商品では臭気の低減を図っています。
 なお、臭気の感じ方には個人差や過去の慣れがあるため、“低臭”ということと“その方の感じ方(不快の度合い)”は必ずしも関連しない場合があります。
 ※臭気強度の一般的相関
 溶剤形 > 水性形 ウレタン系 > エポキシ系 > ラテックス系 ≧ アクリル系
- 非吸湿下地：セメント系の下地に比べ、木質、普通合板、樹脂、金属等は希釈溶媒をほとんど透過しません。そのため溶媒の揮発によって固化する接着剤はいつまでも固まらないことがあります。したがって化学反応により硬化する接着剤の選定が必要になります。
- 放置床：施工後、使い始めるまで長くなる場合、硬化まで時間がかかる水性形接着剤を用いると昼夜の寒暖等の外部要因によりタイルの伸縮、反りを生じ不具合が発生する恐れがあります。この場合、反応硬化の溶剤形接着剤の使用を推奨します。
- 耐水工法：直土間コンクリート下地、および施工後の水掛りが想定される部位、特殊なメンテナンス方法を予定している場合、耐キャスト性を考慮したい場合等で適用する工法です。
- 垂直面用接着剤：施工時または施工後に含水率が高くなることが想定される下地に対処するための工法ではありません。適用する接着剤には塗布時のダレ防止の要求があるため、概して粘度を高く設定しています。塗布作業性の面から平場への施工には向きませんが、小面積であれば接着のための機能に関し特に支障はありません。
- ピールアップ工法：これまで記述した“貼り床材”と異なり、使用時にめくり・戻しが必要となるOAフロア用仕上げ材等の工法として開発された工法で、スベリ止め剤がその専用接着剤となります。

場面別、目的別 接着剤選定判断の例

※ 表中のKT, AK等はそれぞれセメントKT, セメントAKを表わします。各接着剤の特性は次ページをご覧ください

—:適用接着剤なし /:適用対象外

<この表の利用方法> 床材の要求条件、気温・湿度・通風等の環境条件、下地側の溶媒吸込みやすさ等を考慮して最適なものを選定し、塗布コテやオープンタイムに工夫が必要なケースも多くあります。 この選定表は、 ・好条件時(白地部) ・特定条件時(肌地部) の適用案であり、“適用可能な方法はひとつ”ということではありません。			部位		平床面、水平面の工法			
			下地の溶媒透過性：種類		透過性下地：セメント系			
			工法タイプ		一般工法			
			用途・目的・制約等		標準	低臭	低温	放置床
接着剤に要求される性能		汎用性 安価		溶剤形／(水性形) ()内はやむを得ない場合				
被着体の材質区分		代表的な商品名	環境温度	15℃～	15℃～	5～15℃	15℃～	
1	コンポジション タイル(単層無垢)	Pタイル、ピサロンコリンズ、ナチュラルイン、 ニューソフトン、パサージュ、ドルチェ等	KT/FK/ AK-S/AK	AK-S/AK	U10	U10/EP20		
2	長寿命単層 タイル(単層無垢)	モノシュタイン	AK-S/AK/ U10	AK-S/AK	U10	U10/EP20		
	複層ビニル床 タイル	マティル、ウッドライン、ジニアス、 カルラージュ、ブランシュ等						
3	複層ビニル床 シート	a パーマリウムシリーズ SRシート2800/4300	FK	AK-S/AK	U/(FK)	/		
		b 消臭クリンセブ(屋内用防滑シート)、マジエスタ、 タフゾーン、スーラズ プリンスEM等	AK-S/AK	AK-S/AK	U/(AK-S/AK)	/		
		c クリナ	U/VG/EP20	UK*	U/VG	/		
4	発泡複層 ビニル床シート	メディウェル、 ACフロアシリーズ 28/35/60	AK-S/AK	AK-S/AK	U/(AK-S/AK)	/		
5	耐候性防滑床材 (ウレタン防水 下地にはU、VG を推奨します)	a ビュージスタシリーズ(半屋外等)	VG/U/EP20	/	VG/U/EP20	/		
		b ビュージスタAQUA	EP20	/	EP20	/		
		c ビュージスタステップ	VG	/	VG	/		
6	特殊機能床材	a セイデンタイルC(帯電防止タイル)	EP20	—	EP20	/		
		b セイデンフロア、導電フロア・LE(導電シート)	EP20	—	EP20	/		
		c 移動荷重用フロア類、導電フロア・DS	EP30	—	EP30	/		
7	その他の 床材、部材等	コントラックECO(廃タイヤ再生タイル) ガイドタイル(ゴム製点字タイル)	RV	—	RV	/		
8	リノリウム	a マーモリウム	ML-S(ML-SII*)	—	ML-S(ML-SII*)/U	/		
		b マーモリウム タイル	U10	(ML-S/ML-SII*)	U10	U10		
9	ニードルパンチ カーペット	PPカーペット等	KT/FK/PPテープ	AK-S/AK/PPテープ	PPテープ	/		
置敷き 施工の 床材	置敷き ビニル床タイル	レイフラットタイルシリーズ	スベリ止め剤	スベリ止め剤	(スベリ止め剤)	(スベリ止め剤)		
	カーペットタイル (ピールアップ工法)	タビスセレクトPlus等 カーペットタイル全般 付加機能品:タビスOA、タビスフォルシスSD、タビスCG	二重床下地も同様					
垂直面 の部材	巾木類	ソフト巾木、木調巾木、ワイド巾木H300 等	/					
		ガード巾木・AC	/					
	腰壁保護材	シンセテックソフトII (詳細はP302参照)	両面塗布 巾木、出隅部 片面も可 平板、見切り材	/				
		腰壁ガード (接着剤塗布には専用のクシ目(A3)を使用します)	/					

関連部材
接着剤選定表

※ 表中のKT、AK等はそれぞれセメントKT、セメントAKを表わします。各接着剤の特性は次ページをご覧ください —：適用接着剤なし /：適用対象外

被着体の材質区分	平床面、水平面の工法				壁面、垂直面の工法		
	透過性下地：セメント系			非透過性：普通合板、金属等	透過性：セメント系、石膏ボード	非透過性：普通合板等	
	耐水工法 上からの水掛り・キャスト負荷			非透湿工法	巾木・蹴込み・巻き上げ工法 垂直面への工法		
	標準	低臭	低温	反応硬化	標準	低臭	出隅
	標準的な耐水工法	臭気を嫌う	硬化促進させたい	溶媒が浸透しない下地	垂直面への標準的な工法	臭気を嫌う	強い粘着力
	耐水性反応硬化型				初期粘着	低臭・初期粘着 ()内はやむを得ない場合	初期粘着優先
	15℃～	15℃～	5～15℃	15℃～	15℃～	15℃～	15℃～
1	U10/EP20	UK [※]	U10	U10/EP20	FK/ 巾木用セメントS/ U10	巾木用セメントS	/
2	U10/EP20	UK [※]	U10	U10/EP20	巾木用セメントS/ U10	巾木用セメントS	/
3 abc	U/EP20	UK [※]	U/VG	U/VG/EP20	巾木用セメントS/ U/VG/RV	巾木用セメントS	VG/RV
					U/VG/RV		
4	U/VG/EP20	UK [※]	U/VG	U/VG/EP20	巾木用セメントS/ U/VG/RV	巾木用セメントS	VG/RV
5a	VG/U/EP20	/	VG	VG/EP20	VG	/	VG
5b	EP20	/	EP20	VG/EP20	VG	/	VG
5c	VG	/	VG	VG	VG	/	VG
6a	EP20	—	—	金属導通あり：EP20	U10/VG	(巾木用セメントS)	/
6b	EP20	—	—	EP20(導電テープ工法検討)	VG/RV		VG/RV
6c	EP30	—	—	金属は要判断		—	
7	(RV)	—	/	RV	RV 蹴込み部分	/	/
8a	/	—	/	ML-S(ML-SII [※])/U	RV/ML-S	ML-S(ML-SII [※])	RV/ML-S(ML-SII [※])
8b	/	—	/	U10	—	—	—
9	U10/EP20	UK [※]	/	U10/VG/PPテープ (鋼下地には防錆処理必須)	RV/VG/PPテープ	/	/
置敷き 施工の 床材	/	/	/	スベリ止め剤 (鋼下地には 防錆処理必須)	(U10/VG)	/	/
					巾木用セメントS/ U10	/	/
垂直面 の部材	/	/	/	/	巾木用セメントS/VG ^{※1}	巾木用セメントS ^{※1}	巾木用セメントS ^{※2} /VG
	/	/	/	/	巾木用セメントS/VG	巾木用セメントS ^{※2}	RV/VG/巾木用セメントS ^{※2}
	/	/	/	/	巾木用セメントS ^{※2}	巾木用セメントS ^{※2}	巾木用セメントS ^{※2} /RV
	/	/	/	/	巾木用セメントS	巾木用セメントS	/
	/	/	/	/	FK/巾木用セメントS ^{※1}	巾木用セメントS	巾木用セメントS

UK[※]：環境配慮のため、一般的な溶剤形接着剤に比べて施工時に配慮が必要となります。
ML-S II[※]：2019年12月ごろの発売を予定しています。

※1：初期粘着がより必要な場面では巾木用セメントSを推奨します
※2：両面塗布してください

接着剤一覧 [タイプ別]

☐：くし目ごてが付属します。

☐※：くし目が付属します。



タイプ	溶剤形接着剤		
	ゴム系 溶剤形	二液性反応硬化形接着剤 エポキシ樹脂系溶剤形	
品名	セメント RV	セメント EP20	セメント EP30
用途	ガイドタイル、コントラックECO等ゴム床タイルの両面塗布接着剤 いわゆる両面ゴムのり	ビュージスタ、セイデンフロア等機能性床材の一般工法&耐水工法用接着剤 ビニル床タイル、シート耐水工法用接着剤	移動荷重用フロア、導電フロアDS等の専用接着剤 チャンネルシート工法の指定接着剤
特長	シート巻き上げ等、強力な初期粘着力が必要な場面に適材。	二液混合タイプだが、ウレタン系よりも耐水性能に優れる。プールサイド、施設の浴室、乾式厨房等の常時水掛かりの場所に適している。	二液混合タイプだが、耐荷重性、耐水性能に優れ、耐荷重床材の施工に適材。しかし、塗布性はやや重い。
荷姿			
色調	黄色粘稠液	A液：淡黄白色ペースト状 B液：茶褐色ペースト状	A液：白色ペースト状 B液：灰色ペースト状
仕様(kg) 価格	金属缶 11,500円(7kg) ☐ 5,900円(3kg)	金属缶 (A液・B液セット) 25,500円(16kg) ☐ 13,500円(8kg) ☐	金属缶 (A液・B液セット) 36,700円(18kg) ☐ 18,900円(9kg) ☐
標準塗布面積	垂直面・両面塗布型 両面塗布： 約21m ² /7kg 約9m ² /3kg	約48m ² /16kg 約24m ² /8kg	約55m ² /18kg 約27m ² /9kg
標準塗布量	0.33kg/m ²	0.33kg/m ²	0.30kg/m ²
適用工法	一般・低温時工法	耐水工法	
適用下地	セメント系 (モルタル・コンクリート) 木造・石膏ボード下地の垂直面・け込み用	セメント系(モルタル・コンクリート) 普通合板、非吸湿性下地	
待ち時間	15分	20分	20分
張付け可能時間	90分	60分	75分
圧着可能時間	120分	90分	90分
上記の目安時間は20℃湿度60%無風の実験室における指標です。実現場では気温・湿度・通風・クシ目高・下地の吸湿性等が異なりますので、最適なタイミングは経験を持った方による判断等の判断が必要です。			
JIS	適用JIS規格：床仕上げ施工用接着剤 JIS A5536：2015 全品種認証取得済み		
シックハウス対応	・建築基準法ホルムアルデヒド放散の区分：全品種F☆☆☆☆(5μg/m ³ ・h以下) (国産の接着剤は全品種JIS認証で取得しているため、大臣認定、工業会認定といった取得番号はありません。) ・文科省学校環境衛生の基準：全品種 規制6物質を原料として使用していません (6物質：ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン)		
保管	直射日光、高温放置は避ける		
有効期限	6ヵ月		
消防分類指定数量	第四類第一-石油類 200ℓ		
注意事項等	両面塗布形などで塗布した床材を広げておく場所を確保してください。皮張り前に貼り合わせても強粘着は発揮しません。	使用前、各缶個々に十分攪拌してから開缶してください。 混合は容積比1:1 混合不良を起こすので、下地に直接2液を出して混合しないください。	
可燃性があるため火気、換気に注意。🚫 火気厳禁			

水性形接着剤	
アクリル樹脂系 エマルジョン形	
セメントML-S	セメントML-S II
マーモリウム、コルクメント専用接着剤	マーモリウム、コルクメント専用接着剤
※在庫がなくなり次第、セメントML-S IIへ切り替え予定	※2019年12月ごろ発売予定
ドイツ接着剤工業会認定商品(EC Iグレード、ドイツ製) 待ち時間ゼロのリノリウム専用アクリル系接着剤	ドイツ接着剤工業会認定商品(EC I Plusグレード、オランダ製) 待ち時間ゼロのリノリウム専用アクリル系接着剤
	
白色エマルジョン	淡黄白色エマルジョン
プラ容器 14,500円(11kg) ☐※	プラ容器 14,500円(11kg) ☐※
約36m ² /11kg	約36m ² /11kg
0.30kg/m ² (くし目B1使用)	0.30kg/m ² (くし目B1使用)
一般工法	一般工法
セメント系 (モルタル・コンクリート)、普通合板	セメント系 (モルタル・コンクリート)、普通合板
0~5分(くし目B1)	0~5分(くし目B1)
20分	15~20分
—	—
・ホルムアルデヒド放散・区分：JAIA(日本接着剤工業会) F☆☆☆☆ ・4VOC放散速度基準適合(日本接着剤工業会自主管理規定)	・ホルムアルデヒド放散・区分：JAIA(日本接着剤工業会) F☆☆☆☆ ・4VOC放散速度基準適合(日本接着剤工業会自主管理規定)
5℃以上室内保管、直射日光、高温放置は避ける	5℃以上室内保管、直射日光、高温放置は避ける
18ヵ月	18ヵ月
非危険物 引火性なし	非危険物 引火性なし
B1のくし目ごてを使用し、標準塗布量を目安とする。乾燥が早いので、基本的に待ち時間はとらない。1回の塗布面積は、約10m ² (5m)以内とし、床材貼り付け後、ただちに圧着する。	B1のくし目ごてを使用し、標準塗布量を目安とする。乾燥が早いので、基本的に待ち時間はとらない。1回の塗布面積は、約10m ² (5m)以内とし、床材貼り付け後、ただちに圧着する。

エムロンホームズORIX
 ビニル床タイル
 ビニル床シート/リノリウム
 カーペットタイル
 敷設キビニル床タイル
 防滑性ビニル床シート
 機能床材
 クッションシート/床タイル
 調湿保冷材/中木/黒床

関連部材
 接着剤一覧

床手入れ剤

タイプ	樹脂ワックス	床用洗浄剤	床用剥離剤												
品名	ポリッシュ	クリーナー	リムーバー												
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●床材に塗るだけで美しい光沢が得られる。 ●塗膜が強靱で耐久性に優れている。 ●経済的でビルメン業務に適している。 ●ビニル床タイルおよびビニル床シート等ほとんどの床材に使用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●微生物で分解されやすい完全ソフト型の非イオン界面活性剤を主体としているので水質の汚濁が少ない。 ●床材を傷めることが少ない。 ●泡切れがよいので作業性がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●金属キレート架橋ポリマーを素早く分解する強力な剥離洗浄剤。 ●アニオン系界面活性剤、高級溶剤配合のため、規定内の濃度で使用すれば床材の変色・脱色等の危険性が少ない。 ●ポリッシュ等、金属架橋タイプの樹脂ワックス塗膜の剥離洗浄作業に適しています。 												
荷姿															
梱包仕様	ポリ缶9kg入り	ポリ缶9kg入り	ポリ缶9kg入り												
価格	8,800円/9kg	6,500円/9kg	8,100円/9kg												
標準塗布量	3回塗り…9kg缶で約400m ²	うすめ液1ℓで約20m ² 洗浄できます。 (詳細は下欄参照)	うすめ液1ℓで約15m ² 剥離できます。 (詳細は下欄参照)												
規格	成分	金属架橋型アクリル樹脂エマルジョン	非イオン系界面活性剤												
	性状	外観/乳白色エマルジョン 不揮発分/16.8±0.2% 比重/1.03 粘度/3~7mP・s pH/8.0~8.2	外観/透明液状 比重/1.07 pH/8.0~9.0	外観/淡黄色透明液状 比重/1.02 pH/13.0											
文部科学省 学校環境 衛生基準	規制物質 ^{*1} を原料として使用していません。	規制物質 ^{*1} を原料として使用していません。	規制物質 ^{*1} を原料として使用していません。												
有効期限	6ヵ月	12ヵ月	12ヵ月												
技術資料 および 注意事項	※定期的な洗浄にはクリーナー、塗膜の除去には剥離剤(リムーバー)を用います。	●用途別希釈率と標準塗布量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>用途</th> <th>薄める割合</th> <th>9kg洗浄可能面積(単位千m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通の汚れ落とし</td> <td>50-60倍</td> <td>9-11</td> </tr> <tr> <td>頑固な //</td> <td>30-40倍</td> <td>5-7</td> </tr> <tr> <td>ポリッシュの表面洗浄</td> <td>40-60倍</td> <td>7-11</td> </tr> </tbody> </table>	用途	薄める割合	9kg洗浄可能面積(単位千m ²)	普通の汚れ落とし	50-60倍	9-11	頑固な //	30-40倍	5-7	ポリッシュの表面洗浄	40-60倍	7-11	●用途別標準塗布量 9kg缶で約700-2700m ² 剥離洗浄可能(塗膜の厚さに応じて5-20倍の水またはお湯で希釈する) ※リムーバーは強アルカリ性なのでビニル手袋を着用してください。皮膚等に付いたときはすぐ水洗いしてください。また、こぼしたときは、すぐ拭き取ってください。 ※ゴムタイル、リノリウムには使えません。リノリウムに使用しますと、軟化・変形や変色の原因となります。 ※リムーバーを塗布した樹脂ワックス表面は、塗膜が溶けて大変滑りやすくなるので作業には注意してください。
	用途	薄める割合	9kg洗浄可能面積(単位千m ²)												
普通の汚れ落とし	50-60倍	9-11													
頑固な //	30-40倍	5-7													
ポリッシュの表面洗浄	40-60倍	7-11													

※1: ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン